



# Anàlisi de requeriments RACE MANAGER

2023-24 Projecte - ICB0/ICC0

## **1 Contingut**

---

2	Introducció .....	3
3	Perfils d'usuari .....	3
4	Aplicacions.....	3
5	Anàlisi de requeriments .....	4
5.1	Gestió de curses (perfil Administrador) .....	4
5.1.1	Estats de la cursa .....	4
5.1.2	Consulta de curses.....	5
5.1.3	Crear noves curses .....	5
5.1.4	Accions sobre curses .....	6
5.1.5	Modificació de curses.....	7
5.2	Inscripcions.....	7
5.3	Gestió de curses actives .....	9
5.3.1	Inici de cursa.....	9
5.3.2	Recepció de corredors.....	9
5.3.3	Recollida de resultats .....	9
5.3.4	Visualitzar resultats .....	10
5.3.5	Final de cursa.....	10
5.4	Live results (públic).....	11
5.5	Tancament de cursa i resultats .....	11

## 2 Introducció

---

Aquest document descriu l'anàlisi de requeriments d'un sistema d'informació utilitzat per una empresa que organitza curses pels seus clients (essencialment curses a peu o amb bicicleta). El sistema permet controlar de forma integral el cicle de vida de les curses, que inclou essencialment:

- La creació i publicació de curses a un portal web
- La gestió de les inscripcions al mateix portal.
- La gestió de l'execució de la cursa:
  - S'inicia amb la recepció dels corredors inscrits.
  - Es fa una captura dels temps de passada pels diferents *checkpoints* situats al llarg del recorregut. Es fa de forma automàtica mitjançant un sistema de *Beacons bluetooth* que portaran els corredors a sobre. Aquests *tags* o *beacons* són detectats des de tablets Android situades cada checkpoint del circuit.
  - El sistema també permetrà la publicació de resultats de les curses en viu i la consulta de l'històric de resultats.



Figura 1: Beacon bluetooth

## 3 Perfils d'usuari

---

Distingirem en aquesta sistema d'informació tres perfils d'usuari:

- **Administrador:** té el control total de les curses, des de la seva creació, modificació i baixa. Regula la inscripció i el control de cursa.
- **Anònim:** persona que busca informació sobre curses o resultats (live/antics).
- **Corredor:** persona que pot realitzar la inscripció i participar en una cursa.

## 4 Aplicacions

---

El sistema d'informació consta de diferents aplicacions:

- A) **Aplicació de backoffice** (Administració) - Aplicació desktop
  - Gestió de curses i inscripcions
  - Funcionalitats de control de cursa (un cop començada)
- B) **Aplicació de gestió de checkpoint** - App Android, sobre Tablet
  - Es responsabilitza de recollir els temps dels corredors.

C) **Aplicació web pública** (es demana expressament un disseny amb mida mòbil ):

- Consulta de curses.
- Inscripció a les curses.
- Consulta de resultats en viu i de curses acabades.

## 5 Anàlisi de requeriments

---

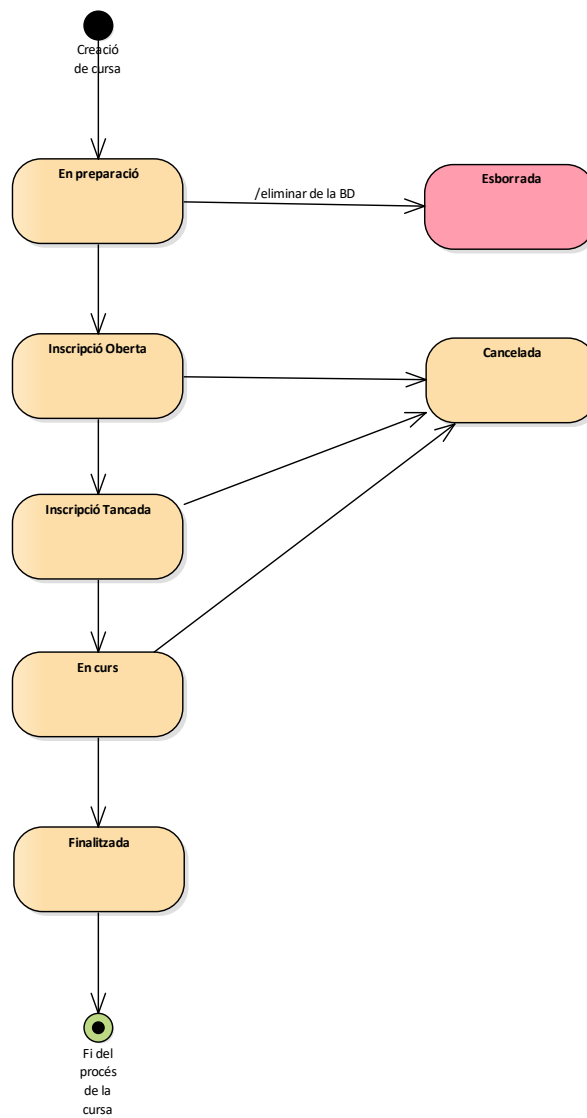
### 5.1 Gestió de curses (perfil Administrador)

---

Totes les funcions de gestió de curses requereixen l'autenticació d'un usuari amb perfil Administrador.

#### 5.1.1 Estats de la cursa

---



### 5.1.2 Consulta de curses

<b>ID: GC1</b>	<b>Consulta de curses</b>
<b>Actor</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripció</b>	<p>L'usuari podrà veure totes les curses actives.</p> <p>Podrà utilitzar els filtres següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opció per mostrar les curses Tancades i Cancel·lades.</li><li>• Data</li><li>• Nom/Lloc</li></ul> <p>L'ordenació de les curses serà:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Data de cursa ascendent.</li></ol> <p>Camps mostrats per cada cursa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nom</li><li>• Tipus de carrera</li><li>• Data</li><li>• Lloc</li><li>• Número de circuits</li><li>• Distàncies ( poden ser vàries) p.ex. "20km, 40km, 60km"</li><li>• Número d'inscrits i límit de participants</li><li>• Estat: En preparació/Inscripció oberta/Inscripció tancada/En curs/Tancada/Cancel·lada. (veure 5.1.1 Estats de la cursa)</li></ul>

### 5.1.3 Crear noves curses

<b>ID: GC2</b>	<b>Crear curses noves</b>
<b>Actor</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripció</b>	<p>Camps a introduir per una cursa nova (* obligatori, ? opcional):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nom (*)</li><li>• Data inici i data de fi (*)</li><li>• Lloc (*)</li><li>• Foto (*)</li><li>• Descripció (?), que s'editarà amb un widget de text que permeti formats de text (negreta, cursiva, etc.)</li><li>• Website (?)</li><li>• Limit d'inscripcions (*)</li><li>• Tipus de carrera (*) [ a triar d'una llista fixa, p.ex.: atletisme, trail, BTT, bici carretera]</li><li>• Categories a seleccionar d'una llista fixa que depèn del tipus de carrera. (1 mínim). [P.ex. Federats/No Federats, o Menors 15/De 15 a 60/Majors de 60]. La gestió dels tipus de carrera i les categories no es</li></ul>

	<p>gestiona des d'aquesta aplicació, sinó que es fa directament per arxius de configuració.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestió de circuits: (1 mínim, cada cursa pot tenir diferents circuits o recorreguts. P.ex., la cursa de Sant Jordi de Palau de Plegamans té 2 circuits, un de 3km pel públic familiar i l'altre de 10km per la gent que vol competir) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Podem crear circuits donant la informació següent : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distància (*)</li> <li>▪ Nom(*)</li> <li>▪ Preu (*)</li> <li>▪ Temps estimat (?)</li> <li>▪ Selecció de categories que es poden inscriure al circuit. (1 mínim)</li> <li>▪ Número de <i>checkpoints</i> (*)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Un cop creada la cursa, passa a l'estat "En preparació".</p> <p>La interfície ens dona l'opció també de passar-la directament a "Inscripció oberta".</p>
--	---

#### 5.1.4 Accions sobre curses

<b>ID: GC3</b>	<b>Eliminar cursa en preparació</b>
Actor	Administrador
Descripció	Les curses en estat "en preparació" poden ser eliminades a partir d'un botó, prèvia confirmació.

<b>ID: GC4</b>	<b>Obrir inscripció</b>
Actor	Administrador
Descripció	Les curses en estat "en preparació" poden ser passades a l'estat "Inscripció Oberta" usant un botó, prèvia confirmació.

<b>ID: GC5</b>	<b>Cancel·lar cursa</b>
Actor	Administrador
Descripció	Les curses en estat "inscripció oberta", "tancada", i "en curs" poden ser passades a l'estat "Cancel·lada" usant un botó, prèvia confirmació.

<b>ID: GC6</b>	<b>Tancar inscripcions</b>
Actor	Administrador
Descripció	Les curses en estat "inscripció oberta" poden passar a l'estat "Inscripció

tancada” usant un botó, prèvia confirmació.

Quan tanquem inscripcions es genera internament una llista de participants, assignant dorsals i IDs de xip.

Participant	Dorsal	ID_Beacon
11111111H	45	87q62487283745

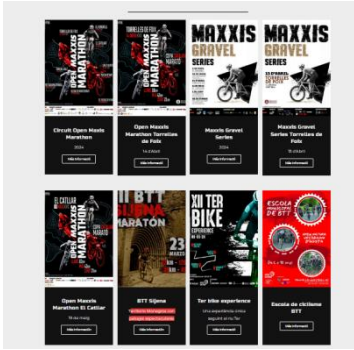
<b>ID: GC7</b>	<b>Iniciar cursa</b>
Actor	Administrador
Descripció	<p>Les curses en estat “inscripció tancada” poden passar a l’estat “En curs” usant un botó, prèvia confirmació.</p> <p>Un cop en aquest estat, ja es poden recepcionar els corredors i registrar els temps de passada pels checkpoints.</p>

#### 5.1.5 Modificació de curses

<b>ID: GC8</b>	<b>Modificació dels camps de la cursa</b>
Actor	Administrador
Descripció	<p>Podem editar tota la informació de la cursa usant els mateixos requeriments i validacions descrits a la funcionalitat GC2 (Creació de cursa).</p> <p><b>Només podem editar les curses en l’estat “En preparació”,</b> en altres estats no es permetrà l’edició.</p>

## 5.2 Inscripcions

<b>ID: I1</b>	<b>Consulta de curses on em puc inscriure</b>
Actor	Corredor
Descripció	<p>No requereix login.</p> <p>Mostrem inicialment totes les curses en estat “Inscripció oberta” <b>que no han arribat al límit d’inscrits.</b></p> <p>Caldrà proporcionar una organització adequada de la interfície per cercar les curses segons l’esport, la data i el nom o lloc de la cursa.</p>

	<p><b>Format</b> : graella de targetes, cada targeta té dades d'una cursa.</p>  <p><b>Ordenació:</b></p> <p>2. Les curses es mostren per ordre de data de cursa descendent.</p> <p><b>Camps mostrats per cursa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom</li> <li>• Data</li> <li>• Lloc</li> <li>• Foto</li> <li>• Descripció</li> <li>• Website</li> </ul>
--	--

<b>ID: I2</b>	<b>Inscripció a la cursa</b>
Actor	Administrador
Descripció	<p>Quan seleccionem una cursa, mostrem una fitxa amb la informació detallada i hi haurà un botó per inscriure's.</p> <p>Es mostra un formulari d'inscripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom i cognoms</li> <li>• DNI</li> <li>• Data naixement</li> <li>• Telèfon</li> <li>• Email</li> <li>• Federat? Si és "SI", número de federat.</li> <li>• Selecció de categoria</li> <li>• Selecció del circuit (dins dels disponibles per la categoria seleccionada)</li> </ul> <p>Tots aquests camps eren obligatoris.</p> <p>Un cop s'han validat les dades, caldria procedir al pagament.</p> <p>Cal enviar un email de confirmació de la inscripció, indicant clarament en número d'inscrit, que identifica unívocament la participació d'aquesta persona</p>



	a la cursa.
--	-------------

### 5.3 Gestió de curses actives

#### 5.3.1 Inici de cursa

<b>ID: CA1</b>	<b>Iniciar cursa</b>
Actor	Administrador
Descripció	S'inicia la cursa, i per tant, el còmput de temps. La cursa es posa en estat "en curs". Només es pot fer per curses en "inscripció tancada".

#### 5.3.2 Recepció de corredors

<b>ID: CA2</b>	<b>Recepció de corredors (corren o abandonen )</b>
Actor	Administrador
Descripció	<p>L'administrador selecciona la cursa de la que cal recepcionar els corredors (ha d'estar en l'estat "En curs").</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerca per nom/cognom/NIF/telèfon.</li> <li>2. Visualitza llistat de persones que fan coincidència.</li> <li>3. Selecció de corredor: al seleccionar el corredor mostra la fitxa amb les dades: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dades personals de l'inscripció.</li> <li>b. Dorsal.</li> <li>c. Número de xip RFID/Beacon Bluetooth.</li> </ol> </li> <li>4. Si el corredor participa, li donem dorsal i el tag bluetooth, i confirmen la seva participació. Si el corredor abandona, ho indiquem a l'aplicació.</li> </ol>

#### 5.3.3 Recollida de resultats

La recollida de resultats es farà des de Apps instal·lades a Tablets Android de 10 polsades. A cada checkpoint es disposarà d'una d'aquestes tablets, que disposarà de connexió a Internet, amb un programari que farà les següents funcionalitats (no es precisa autenticació):

<b>ID: CA3</b>	<b>Configuració de checkpoint</b>
Actor	Anònim
Descripció	<p>Configuració del checkpoint per rebre lectures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Triar cursa.</li> <li>2. Triar circuit (dins de la cursa)</li> <li>3. Triar número de checkpoint</li> <li>4. Sincronització de temps (el temps de la tablet ha de coincidir amb el del servidor amb força exactitud).</li> </ol>

	Un cop està configurat, el checkpoint ja comença a fer lectures de temps.
--	---

<b>ID: CA4</b>	<b>Lectura de temps</b>
Actor	Anònim
Descripció	<p>Un corredor amb un tag Bluetooth Eddystone (amb ID prèviament registrat a la inscripció de corredors) passa per l'àrea de detecció Bluetooth de la tablet.</p> <p>Cal desar el temps i dades del participant a una base de dades local i comunicar la informació al servidor quan es disposi de cobertura (en general és farà immediatament a menys que hi hagi problemes de cobertura 4G). Aquest procés ha de ser transparent per l'usuari.</p> <p>A la interfície es mostrarà un indicador per indicar que el dispositiu està en mode de lectura de temps, i anirà mostrant en viu les dades dels corredors detectats (temps, dorsal i nom).</p> <p>L'usuari també hauria de poder accedir a la llista de corredors pendents d'arribar.</p> <p>Podem sortir del mode lectura de resultats i tornar al mode de configuració, sempre amb confirmació prèvia.</p>

<b>ID: CA5</b>	<b>Detecció automàtica de final</b>
Actor	Anònim
Descripció	Cada cert temps l'aplicació verifica si la cursa ha acabat. En aquest cas torna a la pantalla CA3 (mode de configuració).




#### 5.3.4 Visualitzar resultats

<b>ID: CA6</b>	<b>Veure resultats</b>
Actor	Administrador
Descripció	Veure funcionalitat de "Live results (públic)"

#### 5.3.5 Final de cursa

<b>ID: CA7</b>	<b>Final de cursa.</b>
Actor	Administrador
Descripció	Es tanca la cursa actual.

## 5.4 Live results (públic)

ID: LR1	Mostra els resultats de la cursa en temps real.					
Actor	Administrador / Anònim					
Descripció	<p>L'administrador podrà accedir als resultats en viu de qualsevol cursa des de l'aplicació de gestió de curses.</p> <p>Els usuaris anònims podran accedir a una web pública on es mostren totes les curses actives i l'usuari en podrà seleccionar qualsevol d'elles per visualitzar els resultats.</p> <p>Un cop seleccionada la <b>cursa</b>, la <b>categoria</b> i l'<b>itinerari</b>, es mostraran els resultats en viu.</p> <p>A la llista es veurà:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre de checkpoints passats respecte al total.</li><li>• Temps parcial en l'últim checkpoint</li><li>• Dorsal</li><li>• Nom i cognoms</li></ul> <table><tr><td></td><td>12' 23''</td><td>342</td><td>Pepito Grillo</td><td><a href="#">View</a></td></tr></table> <p>S'ordena per # de checkpoints completats descendentment i per temps parcial ascendentment.</p> <p>Si cliquem a sobre un corredor es mostrarà informació ampliada del corredor, detallant els temps de pas de tots els checkpoints.</p> <p>Podem buscar un corredor per dorsal o per nom.</p> <p>La llista s'ha de <b>refrescar automàticament</b> cada 15 segons.</p>		12' 23''	342	Pepito Grillo	<a href="#">View</a>
	12' 23''	342	Pepito Grillo	<a href="#">View</a>		

## 5.5 Tancament de cursa i resultats

ID: TC1	Mostra els resultats de la cursa tancada
Actor	Admin / Usuari extern
Descripció	<p>Si és un usuari extern haurà d'accedir a una web pública on es mostren els històrics de totes les curses acabades.</p> <p>Un cop seleccionada la <b>cursa</b>, la <b>categoria</b> i l'<b>itinerari</b>, es mostraran els resultats definitius. A la llista es veurà la mateixa informació que els descrits a la secció "Live results (públic)"</p>